

**San Raffaele International MD Program**  
**Piano degli Studi, Dettaglio attività formative ed obiettivi formativi**  
**A.A. 2018-2019**

### Piano degli studi

	<b>Esami</b>
1	Statistics and Bioinformatics
2	Chemistry and Biochemistry
3	Medical Humanities
4	Cell and Molecular Biology
5	Human Genetics and Genomics
6	Medical Physics
7	Basic Life Support
8	Human Morphology
9	Histology
10	Physiology
11	Principles of Pharmacology
12	Basic Pathology and Immunology
13	Microbiology and Mechanisms of Infectious Diseases
14	Clinical Laboratory Medicine
15	Principles of Surgery
16	Digestive System Diseases
17	Cardiovascular Diseases
18	Respiratory Diseases
19	Musculoskeletal Diseases
20	Endocrine and Metabolic Diseases
21	Nephrology and Urology
22	Oncology
23	Haematology
24	Neurological Sciences
25	Head and Neck
26	Psychiatry and Clinical Psychology
27	Infectious Diseases
28	Clinical Immunology, Rheumatology and Dermatology
29	Obstetrics and Gynaecology
30	Paediatrics
31	Systematic Pathology
32	Internal Medicine
33	Clinical Surgery
34	Imaging
35	Emergency Medicine
36	Public Health and Legal Medicine

	CFU
Ulteriori attività formative (Art. 10, Comma 5, lettera d - Tirocini formativi e di orientamento) - All'interno dei Corsi Integrati	(60)
TOTALE CFU PER ESAMI	331
Attività Didattiche Elettive (ADE) - A scelta dello studente	8
CFU per la preparazione della Tesi	18
TOTALE complessivo	360

## **C.I. Statistics and Bioinformatics**

### **Obiettivi formativi**

Il corso fornisce i concetti fondamentali di calcolo delle probabilità, di analisi di dati, del disegno sperimentale e dell'inferenza statistica.

Vengono forniti anche i concetti fondamentali di informatica, di *data management* e di analisi statistica di base.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## **C.I Chemistry and Biochemistry**

### **Obiettivi formativi**

Il Corso Integrato di Chimica e Propedeutica Biochimica è un corso di base fondamentale, in cui sono presentate agli studenti le nozioni dei meccanismi chimici a biochimici necessari a comprendere la regolazione dei processi biologici della cellula e dell'organismo. Le conoscenze fornite nell'ambito del corso costituiscono una base essenziale per affrontare nei semestri seguenti sia l'analisi molecolare dei processi fisiologici, che quella dei meccanismi patogenetici delle malattie. Il campo specifico di trattazione della Chimica e propedeutica Biochimica riguarda i principi di chimica generale ed organica con la descrizione delle reazioni chimiche fondamentali per la comprensione dei processi biologici, la struttura e funzione delle molecole organiche che costituiscono la base dei componenti della materia vivente, e l'analisi della struttura e funzione dei principali polimeri biologici, con particolare enfasi sui processi di catalisi enzimatica.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## **C.I. Medical Humanities**

### **Obiettivi formativi**

In today's frenetic, high-tech world, where medicine is evidence based and focuses on specialties of all possible kinds, doctors generally have little time to ponder the multifaceted problems of their patients.

Indeed, there are innumerable horror stories told by sick people that stem from the uncaring attitudes and the lack of sensitivity shown by many health professionals. Yet medicine should be seen as a caring profession that requires doctors not only to provide valid clinical assistance but, above all, to empathize with patients and their families when they are at their most vulnerable and in need of understanding.

Nowadays, medical school students are encouraged to interact with patients virtually from the beginning of their training and an increasing amount of emphasis is being placed on the teaching of social sciences, ethics and communication skills to help create a new kind of doctor. One way of doing this is by introducing the study of the Medical Humanities (literature, music, visual arts, psychology, sociology, philosophy, ethics, history, language, religion etc.) into the medical curriculum. These subjects require imagination, close observation and understanding, which are all fundamental characteristics of a successful and caring doctor.

How otherwise might a 20-year-old medical or nursing student learn about the complexities of the human condition?

How would they be able to understand the reactions and feelings of someone with a terminal illness or a crippling disability, let alone a parent who has just lost a child? They certainly will not learn these skills from standard clinical textbooks, where the words fear and anguish do not appear in the index.

Yet fear and anguish are at the very centre of how a patient faces up to and lives with an illness.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## **C.I. Cell and Molecular Biology**

### **Obiettivi formativi**

Il corso illustra i meccanismi fondamentali della biologia molecolare della cellula (replicazione, trascrizione, traduzione, struttura delle macromolecole, ciclo cellulare, differenziamento e cellule staminali, apoptosi, trasporto intracellulare e migrazione cellulare) integrandoli con lo studio delle principali vie metaboliche. Particolare attenzione verrà posta ai meccanismi molecolari alla base di patologie.

Il corso sviluppa, grazie alle attività tutoriali, le capacità di analizzare on line la letteratura scientifica, leggere, comprendere e sintetizzare un lavoro particolarmente rilevante e presentarlo in pubblico a discenti e docenti.

Nell'ambito del corso verranno trattati ed utilizzati concetti di bioinformatica, disciplina che studia la struttura interna dell'informazione biologica. Essa si propone di ottimizzare l'impiego degli strumenti teorico-pratici di *Information Technology* per catalogare, manipolare, confrontare, integrare ed analizzare l'impressionante mole di dati molecolari, biochimici e clinici esistenti. La bioinformatica quindi si situa, per la sua natura multidisciplinare, a cavallo tra Biologia, Genetica e Informatica.

Il Corso utilizza lezioni interattive per introdurre l'utilizzo di Banche Dati elettroniche biologiche-genetiche, chimico-farmacologiche e mediche e fornire gli elementi di impiego degli algoritmi di analisi, relazione e simulazione di macromolecole biologiche.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## C.I. Human Genetics and Genomics

### Obiettivi formativi

Il genoma costituisce il “progetto” secondo cui si sviluppa ogni singolo organismo e ogni singolo individuo umano, con tutte le sue caratteristiche normali e/o patologiche. Il corso fornisce una prospettiva aggiornata sull’organizzazione del genoma e sulle correlazioni tra genotipo e fenotipo, articolate nelle diverse forme di ereditarietà. Il processo di sviluppo embrionale, con le componenti genetiche e morfologiche, è parte integrante del corso.

Lo studio della trasmissione dei caratteri ereditari, sia mendeliani che multifattoriali, con le applicazioni sperimentali per l’identificazione dei geni responsabili di malattie umane costituisce argomento essenziale e centrale dell’insegnamento.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## C.I. Medical Physics

### Obiettivi formativi

Fornire nozioni elementari di Fisica allineate agli sviluppi scientifici e tecnologici della Medicina moderna, presentando elementi di Fisica classica utili alla comprensione dei fenomeni biomedici ed alcuni aspetti della Fisica moderna con importanti applicazioni nel campo della medicina nucleare, della radioterapia e della diagnostica per immagini.

Sviluppare la capacità di utilizzare le nozioni elementari di Fisica e di elaborarle in modo rigoroso, attraverso esempi di applicazioni specifiche in campo biomedico.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

### Attività professionalizzanti

## Basic Life Support

### Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse per il futuro corso di specializzazione; tali competenze seguiranno le raccomandazioni previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## C.I. Human Morphology

### Obiettivi formativi

Il Corso di *Human Morphology* è un corso integrato di Anatomia Umana comprendente quattro moduli: (i) Osteoartromiologia, (ii) Splancnologia, (iii) Neuroanatomia e (iv) Organogenesi. Il corso si prefigge di fornire agli Studenti una visione dell’Anatomia umana in chiave funzionale e clinica. Per questa ragione, la parte descrittiva di Anatomia Macroscopica viene trattata in parallelo con l’*imaging* radiologico, grazie alla collaborazione dei Colleghi di queste Discipline, ed è seguita da un corso di dissezione su cadaveri, in collaborazione con l’Università di Parma. A questo approccio viene affiancato l’uso di *software* di ricostruzione tridimensionale del vivente (*Primal Pictures* e *A.D.A.M. Interactive Anatomy*) accessibili in via remota attraverso il servizio di Biblioteca dell’Ateneo. La descrizione dell’Anatomia microscopica viene fatta in parallelo con l’osservazione di preparati istologici derivati da tecniche e campioni diagnostici.

Il fine del corso di *Human Morphology* è fornire quelle informazioni di struttura macro- e microscopica che sono propedeutiche per i futuri corsi di fisiologia e patologia, nonché per gli insegnamenti di fisiopatologia d’organo.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna.

\*\*\* \*\*

## C.I. Histology

### Obiettivi formativi

Il Corso intende fornire agli studenti una comprensione aggiornata della struttura e composizione dei tessuti fondamentali e del loro contributo alla architettura degli organi. Si partirà dalla descrizione morfologica dei tessuti accompagnata dalla osservazione diretta di preparati istologici condotta in esercitazioni guidate al microscopio in piccoli gruppi. Verrà inoltre dato particolare rilievo ai meccanismi di istogenesi e agli aspetti morfo-funzionali che caratterizzano lo stato differenziato nei diversi tessuti, le specializzazioni cellulari e della matrice extracellulare, le interazioni tra diversi tipi cellulari e il microambiente e le acquisizioni più recenti in termini di omeostasi tissutale, genesi, stabilità o reversione dello stato differenziato, *turnover*, invecchiamento e rigenerazione tissutale, caratterizzazione e proprietà funzionali dei diversi compartimenti staminali. Per gli argomenti di più recente acquisizione verranno accennati anche i principali metodi di studio e modelli sperimentali e le possibili applicazioni terapeutiche, incluse la terapia genica e cellulare.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## **C.I. Physiology**

### **Obiettivi formativi**

La Fisiologia da sempre rappresenta il vero nucleo formativo di ogni medico. Il nostro organismo è un sistema dinamico, finemente integrato, dove le molecole, i trasportatori, i canali ionici, le cellule, i tessuti, gli organi, gli apparati sono strutture indipendenti, che però lavorano “ascoltandosi”. Questo difficile lavoro di integrazione, che viene insegnato dalla fisiologia e che richiederà di conoscere nel dettaglio come tutte queste strutture cellulari e macrocellulari funzionano, permetterà al futuro medico di mettere i principi di funzionamento del nostro organismo al centro di un qualunque schema diagnostico. Se il problema è cardiaco, si riuscirà ad inquadrare la patologia e i risvolti a carico degli altri apparati ragionando in termini elettrici, meccanici, di dinamica dei fluidi, di trasporto di soluti e gas. Se si instaura un'acidosi metabolica si penserà alle alterazioni chimiche, elettriche, osmotiche a cui saranno sottoposte le varie cellule dell'organismo. L'obiettivo del corso è proprio quello di fornire gli strumenti elementari che permetteranno poi di ragionare in termini fisiopatologici e quindi di affrontare in maniera integrata le varie patologie.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna.

\*\*\* \*\*

## **C.I. Introduction to Surgery**

### **Obiettivi formativi**

Numerose competenze chirurgiche – eccetto quelle di tecnica operatoria – appartengono al medico di Medicina Generale. Egli infatti si trova quotidianamente di fronte a problemi di salute la cui soluzione implica la conoscenza di malattie afferenti alle discipline chirurgiche, ma anche la capacità di eseguire manovre a scopo diagnostico e terapeutico.

Il Corso rappresenta l'approccio a tali problematiche, che verrà coerentemente proseguito e completato negli altri Corsi di Chirurgia.

Scopo del Corso è l'apprendimento di alcune situazioni morbose; la conoscenza di alcune manovre chirurgiche semplici; la conoscenza di alcune prestazioni e problematiche ospedaliere in ambito chirurgico.

Il Corso si svolgerà utilizzando ampiamente le risorse cliniche a disposizione. Gli obiettivi di apprendimento di tipo cognitivo saranno perseguiti valorizzando le conoscenze di anatomia e di biochimica già acquisite. Gli obiettivi di apprendimento di tipo gestuale e relazionale saranno perseguiti con tecnica tutoriale a piccoli gruppi, con ausilio ove indicato di manichini. La struttura del Corso sarà costituita da “percorsi didattici” che sui singoli contenuti affronteranno in modo integrato i diversi obiettivi di apprendimento individuati. È altresì previsto che si possano aggiungere obiettivi proposti dagli studenti durante lo svolgimento del Corso.

Nel corso verranno trattati argomenti di carattere dermatologico che serviranno per:

- migliorare la professionalità del medico nel campo delle malattie cutanee, in particolare per le patologie benigne focali che richiedono un trattamento chirurgico ambulatoriale
- sviluppare la dimensione clinica nel contesto di una pratica medica sempre più tecnologico-laboratoristica
- ribadire l'importanza dei valori ippocratici nella professione medica

Tutto ciò avente come scopo i seguenti obiettivi didattici:

- approfondire argomenti di frequente riscontro nella pratica medica generale ed importanti dal punto di vista “specialistico”
- sviluppare negli studenti il c.d. “occhio clinico”, la capacità di individuare e riconoscere le varie lesioni dermatologiche, la diagnosi differenziale e la conoscenza dell'adeguato trattamento chirurgico.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## **C.I. Principles of Pharmacology**

### **Obiettivi formativi**

La Farmacologia è la scienza che studia gli effetti (terapeutici e tossici) di sostanze esogene, chimiche o biologiche, sull'organismo. L'insegnamento della Farmacologia nei Corsi di Laurea in Medicina e Chirurgia è sempre stato collocato dopo le discipline di base, essendo destinato ad introdurre concetti e strumenti indispensabili all'uso clinico dei farmaci. Questa impostazione ha oggi dei limiti poiché la comprensione delle basi cellulari e molecolari delle malattie e del meccanismo d'azione dei farmaci ha trasformato i farmaci stessi non solo in rimedi terapeutici, ma anche in strumenti per la comprensione della fisiologia e delle malattie. Il compito della farmacologia si è quindi ampliato sia in termini operativi che didattico-culturali e praticarne l'insegnamento in un unico blocco a metà tra le materie di base e le materie cliniche non poteva più rispondere alle esigenze di una Scuola di Medicina moderna. Per questo motivo all'Università Vita-Salute San Raffaele la Farmacologia è stata sdoppiata. Il corso di Farmacologia Generale è offerto agli studenti insieme agli altri corsi di discipline di base e permette quindi di riprendere e sottolineare, da un punto di vista farmacologico, informazioni e concetti biologici e fisiologici, aprendoli a problemi che conducono alla clinica ed alla terapia. La Farmacologia d'Organo, invece, viene insegnata all'interno dei singoli corsi clinici e permette di inserire la farmacologia nei problemi specifici di terapia, promuovendo una didattica integrata, di base e clinica, che è una caratteristica specifica del nostro corso di laurea.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## Attività professionalizzanti

### Clinical Rotations: Internal Medicine 1

#### Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire le *skills* previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

### C.I. Basic Pathology and Immunology

#### Obiettivi formativi

Il Corso Integrato di Patologia Generale ed Immunologia è la prima e più rilevante opportunità offerta agli studenti per comprendere i meccanismi patogenetici alla base delle malattie umane. La Patologia Generale studia infatti le alterazioni indotte da fattori esogeni o endogeni del normale funzionamento cellulare. Il corso integrato esamina i meccanismi fondamentali di danno e morte cellulare (squilibri idro-elettrolitici, ipossia e altre forme di stress cellulare, radicali liberi dell'ossigeno, agenti chimici tossici, inclusi farmaci prototipici come i chemioterapici anti-neoplastici, radiazioni eccitanti e ionizzanti, necrosi ed apoptosi) ed i processi patogenetici comuni a molte malattie, che hanno manifestazioni cliniche variabili in ragione del distretto colpito, della persistenza nel tempo della *noxa* patogena e del sovrapporsi di fattori genetici e ambientali. Saranno particolarmente approfondite le basi delle patologie infiammatorie, acute e croniche e le caratteristiche della risposta immunitaria sia innata che adattiva ad agenti infettivi o a cellule trasformate. Infine, saranno approfondite le basi cellulari e molecolari della trasformazione neoplastica, della progressione tumorale e del processo metastatico.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology

\*\*\* \*\*

### C.I. Microbiology and Mechanisms of Infectious Diseases

#### Obiettivi formativi

Il corso integrato di Microbiologia ha gli obiettivi di portare lo studente del Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia alla comprensione della biologia e della biologia molecolare dei microrganismi, alla possibilità di valutare il ruolo dei meccanismi dell'interazione microrganismo-ospite, all'approfondimento dei meccanismi di patogenesi delle malattie infettive e alla conoscenza dei criteri di scelta di corrette strategie di diagnosi e d'intervento terapeutico. In particolare, lo studio del meccanismo d'azione dei farmaci antimicrobici e delle modalità attraverso cui un microrganismo diviene eventualmente resistente ad un composto precedentemente efficace rappresentano elementi centrali per il corretto utilizzo clinico di questi farmaci. In questa prospettiva, il corso integrato di Microbiologia medica rappresenta uno dei momenti di sintesi delle conoscenze di base biochimiche, biologiche, genetiche e molecolari e le finalizza alla valutazione medica delle malattie infettive.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology

\*\*\* \*\*

### C.I. Clinical Laboratory Medicine

#### Obiettivi formativi

Il Corso Integrato di Medicina di Laboratorio costituisce la prima occasione che si offre allo studente per applicare alcune delle nozioni di chimica, fisica, biologia, biochimica, genetica, fisiologia e patologia, che ha appreso e sta apprendendo, allo studio del paziente. Il corso infatti tratterà gli aspetti fisiopatologici che possono influenzare i risultati delle analisi di laboratorio, i principi chimico-fisici e biochimici che sono alla base delle tecnologie utilizzate in laboratorio e le modalità con cui è possibile ottenere informazioni clinicamente utili relative ai vari metabolismi (glucidico, lipidico ecc.), all'equilibrio idro-elettrolitico e alla presenza di patologie infettive o genetiche. Il Corso è focalizzato sugli aspetti di Medicina di Laboratorio che possano essere utili per il Medico di Medicina Generale. Al termine del Corso lo studente avrà assunto le nozioni che gli consentiranno di richiedere correttamente un esame di laboratorio, di informare un paziente sulle modalità da seguire per poter eseguire correttamente un prelievo o raccogliere adeguatamente un campione di materiale biologico, di leggere un referto di laboratorio e conoscerà uso e significato dei più comuni test di laboratorio e i quelli di genetica molecolare.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology

\*\*\* \*\*

### C.I. Digestive System Diseases

#### Obiettivi formativi

Il Corso Integrato di Malattie dell'Apparato Digerente rappresenta la prima opportunità offerta agli studenti per conoscere approfonditamente l'apparato digerente (esofago, stomaco e duodeno, tenue e colon), il fegato, le vie biliari e il pancreas.

Il corso si svolge in modo complementare al Corso Integrato di *Principles of Surgery*, nel quale vengono trattati gli argomenti gastroenterologici la cui gestione clinica è prevalentemente chirurgica.

Vengono affrontate nel corso di malattie dell'apparato digerente la fisiologia e l'anatomia funzionale degli apparati, l'eziopatogenesi, l'epidemiologia, la clinica e la diagnostica delle malattie e verranno forniti principi di terapia. In tale

percorso formativo gli argomenti didattici verranno trattati in modo integrato da docenti di Gastroenterologia, Anatomia Patologica, Diagnostica per immagini, Farmacologia.

Poiché la patologia dell'apparato digerente e del fegato viene trattata anche in altri Corsi Integrati - Malattie Infettive, Pediatria, Oncologia Clinica, Clinica Medica, Terapia Medica - nel Corso Integrato di Malattie dell'Apparato Digerente la didattica sarà indirizzata essenzialmente a fornire le conoscenze di base e gli aspetti eziopatogenetici, diagnostici e clinici delle malattie, mentre gli argomenti riguardanti la gestione clinica e terapeutica dei pazienti, le neoplasie, le patologie infettive e la patologia infantile verranno trattati negli altri Corsi specifici.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Principles of Surgery**

#### **Obiettivi formativi**

Il corso verterà sull'inquadramento epidemiologico, eziopatogenetico e sul trattamento delle principali patologie nell'ambito della disciplina di chirurgia generale e delle malattie afferenti alla chirurgia specialistica di interesse chirurgico.

La possibilità di prevedere, nel corso della lezione, la contemporanea presenza del docente chirurgo generale e del chirurgo specialista (urologo, chirurgo vascolare, chirurgo toracico, otorino e odontoiatra), rappresenta per lo studente un'opportunità unica per poter valutare la medesima problematica sotto diversi aspetti e, in ultima analisi, per poterla gestire in maniera ottimale.

**Prerequisiti:** saranno ammessi a sostenere l'esame solo gli studenti che hanno ottenuto l'idoneità per il CI di *Introduction to Surgery*.

**Propedeuticità:** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Cardiovascular Diseases**

#### **Obiettivi formativi**

Il Corso Integrato di Cardiologia rappresenta un primo confronto degli studenti con le varie sindromi cliniche prodotte da danni o disfunzioni dell'apparato cardiovascolare.

Nel corso verranno:

- Ripresi succintamente i meccanismi fisiopatologici della funzione cardiaca contrattile compenso e scompenso, della circolazione sistemica, polmonare e coronarica, del ritmo cardiaco.
- Presentate le sindromi cliniche con i loro sintomi, meccanismi patogenici ed eziologici, prognosi e terapia medica.
- Introdotti i principi della diagnosi differenziale e delle fondamentali procedure diagnostiche e terapeutiche mediche, chirurgiche ed interventistiche, secondo le correnti linee guida, nonché della personalizzazione e continuità della cura.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Musculoskeletal Diseases**

#### **Obiettivi formativi**

Il corso svilupperà nel dettaglio le principali patologie ortopediche con un approccio clinico sperimentale.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Respiratory Diseases**

#### **Obiettivi formativi**

Gli obiettivi del corso sono:

- Completare le nozioni di morfologia macro e microscopica del sistema respiratorio.
- Completare le nozioni di fisiologia del sistema respiratorio.
- Introduzione alle basi fisiopatologiche delle malattie del sistema respiratorio.
- Introduzione alle tecniche di raccogliere anamnesi e alla semeiotica fisica del sistema respiratorio.

La nosologia delle malattie delle vie aerodigestive superiori, del sistema respiratorio, la loro eziologia e patogenesi, la fisiopatologia che ne è alla base, le alterazioni anatomo-patologiche che comportano, le corrispondenti manifestazioni cliniche e la farmacologia dei principali medicinali i principi di terapia medica e chirurgica impiegati in questo campo.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **Attività professionalizzanti**

### **Clinical Rotations: Internal Medicine and Surgery 1**

#### **Obiettivi formativi**

Il corso si prefigge di portare lo studente a conoscere dapprima la corretta terminologia medica, i segni e sintomi generali di malattia. Successivamente verranno analizzati gli aspetti semeiologici più tipici dei differenti apparati e sistemi.

Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di raccogliere un'anamnesi accurata ed eseguire un esame obiettivo completo normale, nonché saper rilevare le più frequenti alterazioni dei reperti obiettivi rispetto alla norma.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Endocrine and Metabolic Diseases**

#### **Obiettivi formativi**

Il Corso Integrato di Endocrinologia e Malattie del Ricambio rappresenta l'occasione e lo strumento didattico per l'apprendimento da parte degli studenti delle malattie del sistema endocrino e del metabolismo. La trattazione della materia segue un criterio di tipo sistematico per singole ghiandole o gruppi funzionali di tessuti endocrini, con una presentazione integrata comprendente gli aspetti di morfologia, fisiologia, biochimica, patologia, clinica, farmacologia e terapia. Particolare attenzione viene riposta alla trattazione delle basi molecolari dell'azione degli ormoni e dei meccanismi patogenetici delle malattie, presupposti fondamentali per una piena comprensione degli aspetti clinici e della impostazione terapeutica. L'intero corso infine si prefigge di presentare l'endocrinologia e le malattie del ricambio come disciplina della medicina interna, privilegiando nella trattazione la visione del contesto clinico complessivo con tutte le connessioni fisiopatologiche con organi e apparati extra endocrini e minore enfasi sugli aspetti tecnicistici propri dei corsi di formazione specialistica.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Nephrology and Urology**

#### **Obiettivi formativi**

##### *Nephrology*

Il rene, oltre ad eliminare le scorie azotate o di altra natura, svolge una serie di funzioni che sono cruciali per l'omeostasi dell'organismo. Infatti, attraverso la regolarizzazione del metabolismo idrico salino e della pressione arteriosa è indispensabile per assicurare a tutte le cellule dell'organismo quelle caratteristiche extracellulari che hanno permesso l'evoluzione da organismi pluricellulari relativamente semplici a quelli più complessi come i mammiferi e l'uomo.

Inoltre, il rene collabora con i polmoni, osso e midollo osseo al mantenimento dell'equilibrio acido basico, fosfocalcico e produzione di globuli rossi. È evidente quindi che malattie primitive o secondarie del rene possono causare alterazioni di queste funzioni con variazioni emodinamiche, umorali od ormonali e l'insorgenza di sintomi clinici relativi. Fra i vari sistemi dell'organismo, quello cardiovascolare è più strettamente associato alla funzione renale. Basti pensare che tutte le forme monogeniche di ipertensione arteriosa finora scoperte hanno origini da una qualche alterazione della funzione renale. Per questo ed altri motivi (particolare competenza sviluppata negli anni dal gruppo di Nefrologia del San Raffaele) le UDE relative all'ipertensione arteriosa sono state incluse in questo Corso Integrato.

A causa della complessità dei meccanismi di regolazione che coinvolgono diversi organi, attraverso circuiti di *feed-back* sia positivi che negativi che possono variare nel tempo (per esempio, la riduzione della pressione arteriosa con ACE inibitori nell'insufficienza renale può peggiorare la funzione renale a breve termine ma migliorarla a lungo termine), questo Corso di Nefrologia o è particolarmente adatto ad esplorare e studiare l'omeostasi dell'intero organismo sia dal punto di vista pratico-clinico (riflessi su altri organi dell'alterazione primitiva di un determinato organo) sia dal punto di vista teorico-scientifico (background genetico come causa o modulatore di patologia mono o pluriorgano su base poligenica-multifattoriale).

##### *Urology*

Scopo del corso di Urologia è quello di permettere allo studente di apprendere la fisiopatologia, diagnostica e terapia delle principali patologie chirurgiche dell'apparato urinario in entrambi i sessi e dell'apparato genitale maschile. In particolare verranno trattate nel dettaglio le neoplasie di rene, via escrettrice, vescica e uretra, prostata, testicolo e pene. Inoltre nell'ambito delle patologie non neoplastiche verranno considerate le seguenti tematiche: ipertrofia prostatica benigna e prostatite; calcolosi delle vie urinarie; infezioni delle vie urinarie; stenosi della via escrettrice e dell'uretra disfunzioni sessuali maschili; infertilità di coppia da fattore maschile; urologia pediatrica.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*



## **C.I. Oncology**

### **Obiettivi formativi**

Il Corso è indirizzato agli studenti che hanno già iniziato lo studio della Medicina Interna. Scopo del corso è fornire agli studenti gli strumenti culturali per comprendere i principi della terapia dei tumori, partendo da considerazioni sulla biologia dei tumori e sui meccanismi molecolari della oncogenesi. Gli aspetti clinici verranno affrontati in modo critico e sistematico e verranno integrati con elementi di anatomia patologica e di radiologia diagnostica, con l'intento di dare allo studente elementi di riferimento tali da renderlo in grado di dialogare con specialisti della materia. Verrà dato spazio anche agli aspetti prognostici e alla clinica delle complicazioni più frequenti, riscontrabili anche dal medico non specialista.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Haematology**

### **Obiettivi formativi**

La parte di Ematologia del Corso Integrato tratterà le principali malattie del sistema emopoietico. L'emopoiesi fisiologica dà origine agli elementi corpuscolati del sangue: i globuli bianchi, deputati alla difesa innata e adattativa nei confronti di agenti patogeni, i globuli rossi, che, ricchi di emoglobina, veicolano ossigeno ai tessuti, e le piastrine, che interagiscono con i fattori della coagulazione al fine di mediare una corretta emostasi. Disturbi congeniti o acquisiti dell'omeostasi emopoietica danno origine a patologie da difetto degli elementi corpuscolati del sangue, quali anemie, leucopenie, e piastrinopenie, o alla proliferazione incontrollata di cellule del sistema emopoietico (emopatie maligne). Anomalie congenite o acquisite dei fattori della coagulazione provocano disturbi dell'emostasi.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **Attività professionalizzanti**

## **Clinical Rotations, Internal Medicine and Surgery - II**

### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire le *skill* previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Neurological Sciences**

### **Obiettivi formativi**

Il Corso Integrato di Neuroscienze si propone di portare lo studente a conoscere le principali patologie del sistema nervoso centrale e periferico. Premessa indispensabile è un'adeguata conoscenza della complessità strutturale e organizzativa del sistema nervoso, preposto da un lato alla realizzazione della vita di relazione e dall'altro all'armonizzazione funzionale dei vari organi e sistemi, mediante i suoi tre comparti, centrale, periferico e vegetativo. Una serie iniziale di lezioni verranno dedicate allo studio dell'anatomia e fisiologia del sistema nervoso soprattutto attraverso il contributo delle tecniche di *imaging* e neurofisiologiche che tanta importanza hanno nel processo diagnostico. Nell'affrontare le varie patologie verrà data una particolare enfasi alla fisiopatologia dei processi morbosi affinché lo studente sia in grado di formulare un processo diagnostico e individuare i percorsi terapeutici. Per le principali patologie alle lezioni frontali sugli aspetti epidemiologici e patogenetici verranno affiancati seminari con la partecipazione dei vari specialisti che si integreranno per favorire nello studente lo strutturarsi del ragionamento clinico.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Head and Neck**

### **Obiettivi formativi**

Lo scopo del Corso Specialità Medico-Chirurgiche Testa-Collo è quello di fornire le conoscenze fondamentali per il riconoscimento e la corretta gestione delle malattie pertinenti l'occhio, l'orecchio il naso e la gola, la bocca e la patologie neuro-chirurgiche.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Psychiatry and Clinical Psychology**

### **Obiettivi formativi**

Il corso prevede attraverso una didattica frontale la presentazione delle maggiori patologie psichiatriche come disturbi dell'umore, disturbi d'ansia e somatoformi, disturbi psicotici, disturbi mentali organici e disturbi di personalità inoltre vi è l'integrazione con la psicofarmacologia.

Attraverso la tecnica di gruppo tutoriale l'obiettivo principale non è solo quello di imparare ad avere familiarità con le diverse patologie, quanto piuttosto quello di apprendere le corrette tecniche che dovrebbero consentire di entrare in relazione col paziente psichiatrico al fine di perfezionare l'incontro medico-paziente. Particolare attenzione verrà riservata alla acquisizione di una corretta capacità di comunicare, che è uno strumento fondamentale della professionalità del medico sia per quanto riguarda il processo diagnostico-terapeutico e sia per quanto riguarda l'iterazione con altri soggetti. La raccolta delle informazioni a scopo anamnestico, la comunicazione della diagnosi, la spiegazione di procedure terapeutiche sono momenti cruciali di un itinerario che si apre con il primo colloquio ed in cui ogni momento ha un valore comunicativo.

La comunicazione tra medico e paziente implica la conoscenza e l'uso di tecniche riguardanti sia le modalità verbali che non verbali, che possono essere apprese e che non possono essere considerate soltanto come frutto del "buon senso" o derivate dall'esperienza.

Il lavoro si svolgerà prevalentemente attraverso la presentazione e la discussione di un problema clinico-terapeutico. Infine a ciascuno studente è data la possibilità di apprendere in modo diretto le tecniche del colloquio psichiatrico, affrontando direttamente l'incontro con il paziente sotto la supervisione di un medico specialista.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Infectious Diseases**

#### **Obiettivi formativi**

Il corso si propone di attuare un lavoro di integrazione e supporto alla componente nozionistico-scolastica dell'apprendimento della microbiologia e delle malattie infettive, rivolto oltre che allo studente candidato agli esami, anche al futuro medico che si troverà spesso a dovere fronteggiare le malattie infettive e le loro complicanze, quale che sia il suo ambito specialistico.

L'obiettivo del corso è quello di integrare la conoscenza microbiologica precedentemente acquisita dagli studenti con i principali meccanismi patogenetici dei danni diretti o indiretti da infezione, ma soprattutto di fornire al medico pratico le conoscenze che servono per il riconoscimento dell'agente eziologico e per la sua terapia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

#### **Attività professionalizzanti**

### **TAILORED ACTIVITIES 1**

#### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse per il futuro corso di specializzazione; tali competenze seguiranno le raccomandazioni dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

#### **Attività professionalizzanti**

### **Clinical Rotations: Internal Medicine 2**

#### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

Lo studente dovrà inoltre effettuare un periodo presso lo studio di un Medico di Medicina Generale

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

### **C.I. Clinical Immunology, Rheumatology and Dermatology**

#### **Obiettivi formativi**

La parte di Immunologia Clinica e Reumatologia del Corso Integrato tratterà le principali malattie sistemiche a patogenesi immunologica. La risposta immunitaria, normalmente finalizzata alla difesa verso agenti estranei potenzialmente pericolosi per l'organismo, può essere alterata in modi diversi: può essere deficitaria nella capacità di montare una risposta difensiva efficace (immunodeficienze); può determinare la attivazione indebita del braccio effettore filogeneticamente riservato alla risposta anti-parassitaria (IgE e eosinofili) per il contatto con agenti esterni innocui (allergie); può generare un riconoscimento produttivo verso antigeni propri dell'organismo (malattie autoimmuni) o può mantenere impropriamente accesa una risposta infiammatoria che coinvolga le articolazioni e altri tessuti (malattie reumatologiche). A queste possibili alterazioni della risposta immunitaria conseguono una serie di patologie che possono coinvolgere più organi e apparati.

Poiché in molte malattie immunologiche il coinvolgimento cutaneo è particolarmente frequente e orientativo per la diagnostica clinica, l'integrazione con l'insegnamento di dermatologia appare particolarmente interessante. Naturalmente l'insegnamento di dermatologia comprenderà anche:

- l'obiettivo di migliorare la professionalità del medico nel campo delle malattie cutanee
- l'obiettivo di sviluppare la dimensione clinica nel contesto di una pratica medica sempre più tecnologico-laboratoristica

Verranno inoltre approfonditi gli argomenti riguardanti le patologie dermatologiche di frequente riscontro nella pratica medica generale ed importanti dal punto di vista "specialistico". L'obiettivo sarà quello di sviluppare negli studenti il così detto "occhio clinico", la capacità di individuare e riconoscere le varie lesioni dermatologiche e la diagnosi differenziale. Verrà ribadita l'importanza dei valori ippocratici nella professione medica

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Obstetrics and Gynecology**

#### **Obiettivi formativi**

Il Corso si propone di fornire allo studente gli elementi fondamentali per un corretto approccio interpretativo alle problematiche della sfera genitale-riproduttiva femminile.

I requisiti che lo studente dovrà possedere al termine del Corso saranno la capacità di saper raccogliere correttamente una anamnesi finalizzata, saper interpretare il quadro di segni e sintomi riferiti dalla paziente, impostare un adeguato iter diagnostico strumentale e di laboratorio, essere in grado di formulare una coerente diagnosi differenziale ed analizzare la patologia in questione con l'impostazione della necessaria terapia.

In ambito ostetrico, allo studente verranno forniti gli strumenti necessari per una corretta e moderna gestione della gravidanza fisiologica e patologica e per l'assistenza ad un parto eutocico.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Paediatrics**

#### **Obiettivi formativi**

Principi di neonatologia e puericultura con accenni alla realtà emergente della patologia del neonato prematuro. Principi di nutrizione. Fisiopatologia dell'accrescimento e dello sviluppo puberale del bambino sano e patologico. Inquadramento delle principali patologie dell'età evolutiva, con particolare riferimento agli aspetti epidemiologici e diagnostico-terapeutici tipici dell'età pediatrica.

Aspetti pediatrici dell'emergenza. Accenni di adolescentologia con particolare riferimento a tematiche di interesse attuale (bullismo, anoressia).

Aspetti peculiari della comunicazione nell'età evolutiva, diversificata seconda l'età e le condizioni socio-culturali.

Attività tutoriali rivolte all'apprendimento della raccolta anamnestica specialistica, dell'esecuzione dell'esame obiettivo pediatrico e del riconoscimento dei principali parametri di riferimento per valutare lo stato di salute del bambino (PA, FC, segni di disidratazione, stato nutrizionale, valutazione auxologica)

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

#### **Attività professionalizzanti**

#### **Clinical Rotations: Ob/Gyn and Paediatrics**

##### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

### **C.I. Systematic Pathology**

#### **Obiettivi formativi**

Il corso di Anatomia Patologica per il V anno di corso vuole fornire agli Studenti degli strumenti di diagnostica differenziale per l'inquadramento e la soluzione dei più frequenti problemi clinici nei quali il coinvolgimento di procedure isto o citopatologiche sia di rilevante importanza ai fini diagnostici. Gli Studenti hanno già sufficienti nozioni di base per poter affrontare problemi di diagnostica clinica: il corso di Anatomia Patologica vuole proporre casi clinici paradigmatici per sviluppare negli Studenti l'attitudine al ragionamento clinico ed all'utilizzo delle procedure diagnostiche appropriate, di cui la diagnostica anatomo-patologica rappresenta uno strumento fondamentale.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## Attività professionalizzanti

### TAILORED ACTIVITIES 2

#### Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse per il futuro corso di specializzazione; tali competenze seguiranno le raccomandazioni dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## Attività professionalizzanti

### Clinical Rotations: Community Medicine

#### Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire le SKILL previste dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## Attività professionalizzanti

### TAILORED ACTIVITIES 3

#### Obiettivi formativi

Lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse per il futuro corso di specializzazione; tali competenze seguiranno le raccomandazioni dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## C.I. Imaging

### Obiettivi formativi

Lo studente ha già acquisito le nozioni circa la fisica delle differenti fonti di energia (radiazioni ionizzanti, ultrasuoni, campi magnetici/radiofrequenze), circa la tecnologia-imaging e circa la formazione delle immagini grazie all'integrazione radiologica nel Corso di Fisica e Tecnologia Medica (didattica frontale e didattica tutoriale).

Allo stesso modo, grazie all'integrazione nel Corso di Morfologia Umana (didattica frontale e didattica tutoriale) e nel Corso di Malattie dell'Apparato Locomotore (didattica frontale), lo studente ha conoscenza dei quadri imaging di normalità dei principali organi ed apparati.

Pertanto, il Corso di Diagnostica per Immagini ha innanzitutto lo scopo di offrire le notizie indispensabili alla pratica medica riguardo alle conoscenze di Radiobiologia, premessa indispensabile alla gestione dei pazienti in ambito radioprotezionistico anche per i medici non-radiologi.

Le nozioni di Radiobiologia e di Radioprotezione entrano, infatti, nelle considerazioni del bilancio costo-beneficio che ciascun medico deve tenere presente prima di ogni suggerimento diagnostico (medico "prescrivente").

Inoltre, allo studente vengono fornite le conoscenze di Medicina Nucleare indispensabili per l'elaborazione di percorsi diagnostici moderni e integrati.

In particolare nel Corso si fa riferimento alla più recente tecnologia medico-nucleare, PET e TC-PET, al fine di garantire una visione attuale dei problemi risolvibili attraverso l'inserimento di queste tecniche nei protocolli diagnostici (approccio metabolico complementare alle informazioni morfologiche e strutturali).

Per quello che riguarda l'imaging radiologico Rx-Eco-TC-RM-Angio, dal momento che la maggior parte dei quadri di patologia viene presentata nelle integrazioni di Radiologia nell'ambito dei Corsi Integrati d'organo, nel Corso si concentra l'attenzione sulla patologia toracica e addominale acuta e sub-acuta oltre che ricapitolare e/o sviluppare appropriati algoritmi diagnostici per i principali capitoli di patologia.

La finalità ultima del Corso, infatti, è la conoscenza dei benefici diagnostici dell'imaging bilanciati rispetto ai costi biologici ed economici; ciò è utile per delineare le indicazioni appropriate nelle differenti situazioni di malattia.

Infine, dal punto di vista delle applicazioni terapeutiche, si ricordano le indicazioni e i risultati dei principali atti di Radiologia Interventistica, Vascolare ed Extra-Vascolare.

A completamento vengono richiamati i principi generali di Radioterapia e le indicazioni più consolidate, tenendo conto che anche la Radioterapia d'organo viene insegnata ad integrazione di altri Corsi, in particolare del Corso di Oncologia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Internal Medicine**

### **Obiettivi formativi**

Affrontare le patologie di interesse internistico in termini di problemi, cioè discutendo le principali manifestazioni (segni e sintomi) che portano il paziente a rivolgersi al medico ed inserendo questi problemi nella globalità del paziente sotto forma di *evidence-based medicine* e di linee guida diagnostiche e terapeutiche.

Offrire allo studente un metodo per affrontare i problemi clinici che si presentano in Medicina Interna identificandone i punti cruciali, definendone la portata e mettendo a fuoco le strategie terapeutiche. Il metodo deve tenere in conto:

la necessità di un approccio fisiopatologico alla medicina clinica;

l'impatto dei progressi della ricerca di base sulla diagnostica (procedure diagnostiche e diagnosi differenziale) e sulla terapia;

l'obbligo di riunire in sintesi conclusive ed operative un approccio forzatamente analitico;

il ruolo dei fattori sociali ed epidemiologici e le nuove frontiere della genetica in Medicina Interna;

la necessità di coniugare le nuove tecnologie con l'etica professionale

Nel corso di Internal Medicine è integrato l'insegnamento della Terapia Medica rappresenta l'opportunità per gli studenti di imparare come applicare le strategie terapeutiche per affrontare le principali situazioni patologiche. Il maggior rilievo viene dato alle terapie che vengono comunemente praticate dal medico di medicina generale o dallo specialista di medicina interna. Il Corso vuole inoltre fornire gli elementi necessari perché lo studente possa orientarsi correttamente anche rispetto alle terapie 'specialistiche' più comuni. Per questo motivo è prevista la partecipazione di diversi specialisti, con il compito di illustrare le linee guida di comportamento terapeutico da loro normalmente seguite e di indicare gli studi clinici di riferimento.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Clinical Surgery**

### **Obiettivi formativi**

Il Corso di Clinica chirurgica conclude l'itinerario iniziato al secondo anno con il Corso di Propedeutica Chirurgica, e proseguito al quarto e quinto anno con il Corso di Chirurgia generale e la frequenza nei reparti di chirurgia.

Lo studente ha fin qui avuto la possibilità di apprendere molte competenze generali di pertinenza chirurgica: sul piano cognitivo, ha acquisito la conoscenza delle patologie di competenza chirurgica di più comune osservazione, approfondendo di queste la epidemiologia, la patogenesi, la fisiopatologia, i quadri clinici, le possibilità diagnostiche e terapeutiche. Sul piano operativo, ha avuto modo di eseguire in prima persona e di assistere a manovre o procedure che appartengono alla professione medica. Sul piano relazionale, ha avuto modo di partecipare alla gestione clinica del paziente nei vari luoghi ove questa avviene (reparto, ambulatori, sale operatorie, pronto soccorso), verificando il rapporto chirurgo-paziente nelle varie fasi della cura.

L'ultimo aspetto della chirurgia che il Corso si prefigge di affrontare è l'aspetto più difficile della attività professionale del medico, quella che caratterizza e rende ineguagliabile il nostro lavoro: il prendere decisioni per il paziente.

Per farlo in modo adeguato e responsabile, occorre imparare ad utilizzare tutto il bagaglio di conoscenze che si è acquisito nel corso degli studi, per definire e risolvere il problema del singolo paziente. E sono necessarie anche altre capacità:

saper aggiornare le proprie conoscenze

sapersi confrontare con i colleghi, con altri specialisti, con altri operatori sanitari

saper motivare la richiesta di esami strumentali, di laboratorio, di ricovero, di prestazione specialistica

saper gestire la comunicazione con il paziente e i familiari

saper utilizzare in modo adeguato le risorse economiche-sanitarie a disposizione

Vorremmo quindi svolgere il Corso di Clinica Chirurgica con una impostazione "per problemi clinici": attraverso il riconoscimento e la interpretazione dei quadri clinici già studiati e ripresi attraverso brevi richiami lo studente dovrà essere in grado non solo di decidere l'iter diagnostico e terapeutico del singolo paziente, ma anche di saper gestire gli aspetti "pratici" di tali decisioni.

Pertanto le singole problematiche verranno affrontate sia con una lezione frontale in seduta plenaria, sia con lavori a piccoli gruppi, nei quali si discuteranno le scelte effettuate e si approfondiranno aspetti specifici.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

## **C.I. Emergency Medicine**

### **Obiettivi formativi**

Offrire allo studente la possibilità di affrontare i problemi clinici dell'emergenza, attraverso la formazione sia pratica sia teorica, ed acquisire la metodologia che consenta di affrontare l'emergenza in modo efficace.

Il metodo deve tenere in conto:

la necessità di un riferimento alla fisiopatologia anche di fronte all'emergenza

l'identificazione chiara e rapida delle priorità

l'obbligo di riunire in sintesi conclusive ed operative un approccio forzatamente analitico

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **C.I. Public Health and Legal Medicine**

#### **Obiettivi formativi**

##### **MEDICINA DEL LAVORO:**

Comprendere le principali relazioni fra salute e attività lavorativa;

conoscere i principali fattori di rischio presenti negli ambiti lavorativi;

comprendere i meccanismi patogenetici, l'iter diagnostico e la prevenzione delle principali malattie professionali;

conoscere le principali normative e i più importanti adempimenti medico-legali in tema di igiene e sicurezza del lavoro.

##### **IGIENE:**

Conoscere le teorie e saper applicare le strategie di implementazione dello sviluppo clinico e organizzativo in ambito sanitario, con particolare attenzione all'ambito ospedaliero.

Il corso tende alla preparazione dello studente e alla formazione di base del medico sull'organizzazione sanitaria e sulle logiche sottendenti l'allocazione delle risorse, in relazione all'impatto sullo stato di salute del singolo e della collettività.

La capacità di collaborare con le diverse figure professionali nelle attività sanitarie verrà stimolata attraverso la conoscenza delle diverse specificità professionali

Verranno poste le basi affinché nelle decisioni mediche, vengano tenuti in considerazione anche i principi dell'economia sanitaria, quali la valutazione costo beneficio, nonché la valutazione di efficacia ed efficienza del sistema delle cure.

Per quanto riguarda la epidemiologia/prevenzione delle malattie cronico degenerative ed infettive gli argomenti verranno svolti integrando con quanto di competenza della disciplina le trattazioni dei corsi medicina interna e malattie infettive.

Con le attività didattiche formali ed interattive saranno forniti gli elementi essenziali alla comprensione degli argomenti trattati. Risulta pertanto indispensabile una adeguata integrazione individuale delle nozioni impartite, anche al fine di una loro interconnessione logica con argomenti trattati in altri corsi attraverso lo studio del materiale che verrà distribuito.

##### **MEDICINA LEGALE:**

La parte di Medicina Legale ha lo scopo di far conoscere:

le cause di giustificazione delle professioni sanitarie e di quella del medico in particolare (liceità dell'atto, consenso, stato di necessità).

I doveri giuridici del medico con particolare riguardo al referto e alla denuncia di reato.

Alcune fondamentali nozioni di patologia forense affinché il giovane medico sia in grado in sede di sopralluogo di orientarsi (e orientare gli inquirenti) verso una o altra lesività.

Nozioni di genetica forense finalizzate ai limiti delle indagini sul DNA in vari ambiti medico giuridici.

Nozioni di psicopatologia forense relative all'incapacità da malattia e all'imputabilità.

Nozioni di tossicologia forense: stupefacenti, doping, alcoolismo.

Rudimenti in tema di assicurazioni sociali con particolare attenzione ai compiti certificativi del medico di medicina generale in infortunistica del lavoro e nei vari settori pensionistici.

La violenza sessuale e le prestazioni possibili e doverose per il medico di medicina generale.

Responsabilità professionale con ampia rassegna casistica esaminata anche alla luce della giurisprudenza italiana.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Cell and Molecular Biology; Human Morphology; Physiology; Basic Pathology and Immunology

\*\*\* \*\*

### **Attività professionalizzanti**

#### **TAILORED ACTIVITIES 4**

##### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse per il futuro corso di specializzazione; tali competenze seguiranno le raccomandazioni dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

### **Attività professionalizzanti**

#### **TAILORED ACTIVITIES 5**

##### **Obiettivi formativi**

Lo studente dovrà acquisire conoscenze e capacità operative a livello pre-specialistico nelle discipline di suo interesse per il futuro corso di specializzazione; tali competenze seguiranno le raccomandazioni dalla Conferenza dei Presidenti di Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.

**Prerequisiti (propedeuticità):** Nessuna

\*\*\* \*\*

## Quadro B1

L'IMDP stabilisce, entro i limiti previsti dalla normativa vigente, il numero delle prove di esame necessarie per valutare l'apprendimento degli Studenti e le relative tipologie.

Su proposta dei Coordinatori dei Corsi, l'IMDP stabilisce la composizione delle relative Commissioni nel rispetto di quanto stabilito dall'articolo 24 del Regolamento didattico di Ateneo, D.R. 2418 del 9 marzo 2009.

La Commissione di esame è costituita da almeno due Docenti impegnati nel relativo Corso di insegnamento ed è presieduta dal Coordinatore di insegnamento.

Nel caso di assenza di uno o più componenti di una Commissione alla data di un appello d'esame, il Presidente della Commissione può disporre la sostituzione dei membri ufficiali con i membri supplenti della stessa.

La verifica dell'apprendimento avviene attraverso valutazioni certificative (esami di profitto) finalizzate a valutare e quantificare con un voto il conseguimento degli obiettivi dei corsi, certificando il grado di preparazione individuale degli Studenti.

Su proposta dell'IMDP la Facoltà, con delibera annuale, prevede le date di almeno quattro appelli di esame da programmare nei periodi dedicati agli esami.

I momenti di verifica non possono coincidere con i periodi nei quali si svolgono le attività didattiche né con altri che comunque possano limitare la partecipazione degli Studenti a tali attività.

Sono consentite modalità differenziate di valutazione, anche consistenti in fasi successive del medesimo esame:

- prove orali tradizionali e prove scritte oggettive e strutturate (per la valutazione di obiettivi cognitivi);
- prove pratiche e prove simulate (per la valutazione delle competenze cliniche e delle capacità gestuali e relazionali).

A partire dal secondo anno di corso vengono organizzate prove a scelta multipla *in itinere* in collaborazione con il National Board of Medical Examiners (NBME) statunitense. Tali vertono sugli argomenti dei corsi integrati di tutti gli anni precedenti e hanno lo scopo di:

- tenere sotto controllo l'andamento dell'apprendimento degli studenti
- verificare quanto i concetti insegnati negli anni precedenti vengano efficacemente tratti dagli studenti
- fornire agli studenti una stima della loro preparazione ad un test internazionale a scelta multipla sul modello di quelli impiegati per l'abilitazione in Nord America.

Il test è da considerarsi obbligatorio per tutti gli studenti.

Le valutazioni ottenute a tali esami non contribuiscono direttamente al computo alla media dei voti dei corsi. È tuttavia previsto un sistema di incentivazione per gli studenti che ottengano il quintile più alto di punteggio all'interno della rispettiva sessione/classe ai fini della determinazione del voto finale di laurea (come meglio dettagliato in seguito).

In funzione dell'esigenza degli studenti, a partire dal III anno, di interagire con personale sanitario e con i pazienti durante l'esercitazione della pratica assistenziale, viene loro altamente consigliato di ottenere un certificato di conoscenza della lingua italiana di livello minimo pari a B1 prima dell'inizio del loro III anno.

### Descrizione dei metodi di accertamento

<b>Attività formativa</b>	<b>Modalità verifica del profitto</b>	
Statistics and Bioinformatics	Scritto	Voto Finale
Chemistry and Biochemistry	Scritto	Voto Finale
Medical Humanities	Scritto	Voto Finale
Cell and Molecular Biology	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Human Genetics and Genomics	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Medical Physics	Scritto	Voto Finale
Basic Life Support	Frequenza	Idoneità
Human Morphology	Scritto	Voto Finale
Histology	Orale	Voto Finale
Physiology	Scritto	Voto Finale
Principles of Pharmacology	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Introduction to Surgery	Scritto	Idoneità
Clinical Rotations: Internal Medicine I	Frequenza	Idoneità
Basic Pathology and Immunology	Orale	Voto Finale
Microbiology and Mechanisms of Infectious Diseases	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Clinical Laboratory Medicine	Scritto	Voto Finale
Digestive System Diseases	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Principles of Surgery	Scritto	Voto Finale
Cardiovascular Diseases	Orale	Voto Finale
Respiratory Diseases	Scritto	Voto Finale
Musculoskeletal Diseases	Scritto e Orale congiunti	Voto Finale
Clinical Rotations: Internal Medicine and Surgery I	Scritto e Orale Congiunti	Idoneità
Endocrine and Metabolic Diseases	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Nephrology and Urology	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Oncology	Orale	Voto Finale
Haematology	Orale	Voto Finale
Clinical Rotations: Internal Medicine and Surgery II	Frequenza	Idoneità
Neurological Sciences	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Psychiatry and Clinical Psychology	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Head and Neck	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Infectious Diseases	Orale	Voto Finale
Tailored Activities I APRO	Frequenza	Idoneità
Clinical Immunology, Rheumatology and Dermatology	Orale	Voto Finale
Obstetrics and Gynaecology	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Paediatrics	Orale	Voto Finale
Systematic Pathology	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Internal Medicine	Orale	Voto Finale
Clinical Surgery	Orale	Voto Finale
Imaging	Scritto e Orale Congiunti	Voto Finale
Clinical Rotations: Ob/Gyn & Pediatrics	Frequenza	Idoneità
Tailored Activities II APRO	Frequenza	Idoneità
Clinical Rotations: Internal Medicine II - APRO	Frequenza	Idoneità
Clinical Rotations: Community Medicine	Frequenza	Idoneità
Tailored Activities III APRO	Frequenza	Idoneità



Emergency Medicine	Scritto	Voto Finale
Public Health and Legal Medicine	Scritto	Voto Finale
Tailored Activities IV APRO	Frequenza	Idoneità
Tailored Activities V APRO	Frequenza	Idoneità
Thesis	Orale	Voto Finale
Electives	Frequenza	Idoneità